

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Микроомметры ЦС4105

Назначение средства измерений

Микроомметры ЦС4105 (далее – микроомметры) предназначены для измерения электрического сопротивления постоянному току компонентов электрических цепей, не находящихся под напряжением.

Микроомметры используют на предприятиях любых отраслей для контроля: переходного сопротивления контактов переключателей и разъединителей; электрического сопротивления паяных, сварных и винтовых соединений; электрического сопротивления контактов в местах присоединения цепей заземляющих устройств; активного электрического сопротивления шин, проводов, кабелей, обмоток электрических машин и другого оборудования.

Описание средства измерений

Микроомметры относятся к электронным средствам измерительной техники с цифровым отсчетом, оборудованы микроконтроллером и жидкокристаллическим индикатором (далее ЖК-индикатор).

Принцип действия микроомметров основан на преобразовании напряжения на сопротивлении при прохождении тока конкретного значения. Напряжение преобразуется с помощью аналого-цифрового преобразователя (АЦП) в цифровую форму и отображается на ЖК-индикаторе.

Работой АЦП и реализацией функций микроомметров управляет микроконтроллер по установленной программе. При этом обеспечивается автоматический выбор единиц измерений сопротивления (мкОм, мОм, Ом), хранение в памяти результатов предыдущих двадцати измерений и автоматический выбор диапазона измерения.

Режим работы микроомметров может быть автоматический или ручной.

Фотографии микроомметров и мест опломбирования приведены на рисунке 1.

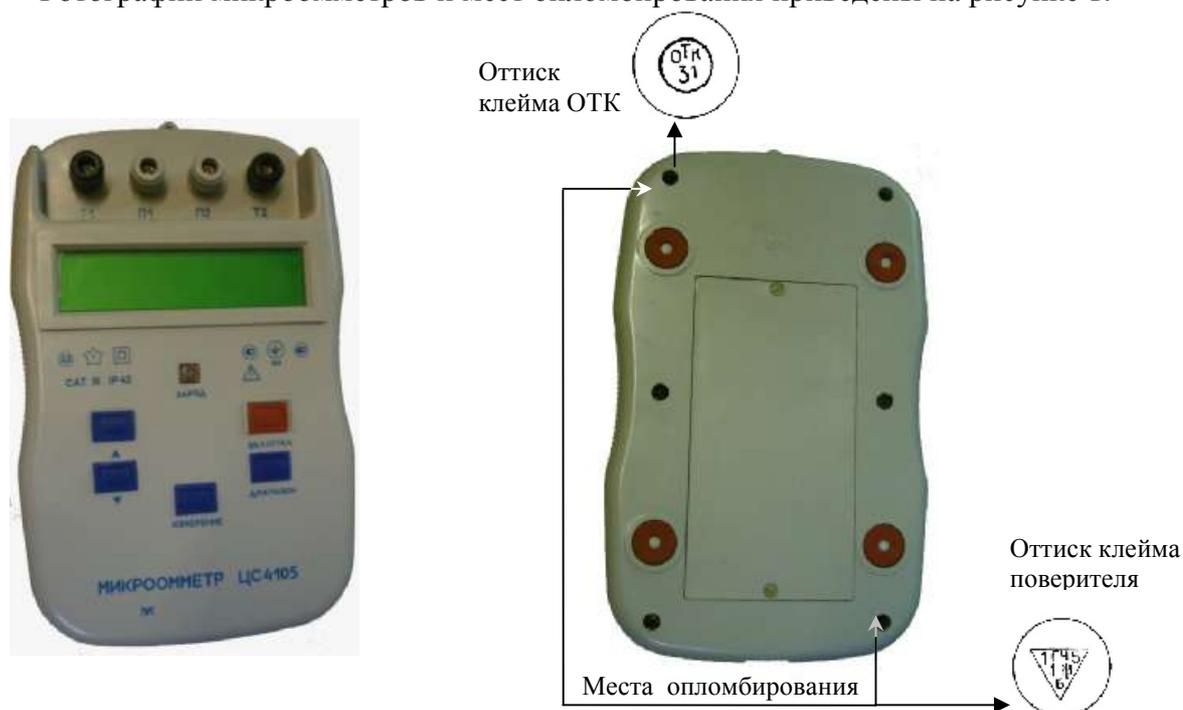


Рисунок 1. Общий вид микроомметров.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Диапазоны измерения, мОм	от 10^{-2} до 3, от 1 до 300, от 10^2 до $5 \cdot 10^4$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %	$\pm 2,5$
Сила тока потребления в ручном режиме работы, А, не более	0,25
Рабочие условия применения: - диапазон рабочих температур, °С - относительная влажность при 30 °С без конденсации, %	от минус 10 до плюс 55 до 90
Габаритные размеры, мм, не более:	230×140×59
Масса с аккумуляторами, кг, не более	1
Средняя наработка на отказ, ч	10 000
Средний срок службы, лет	10
Степень защиты корпуса - IP42 по ГОСТ 14254-96	
Питание осуществляется от восьми аккумуляторов типа АА с номинальным напряжением 1,2 В каждый	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус микроомметров методом сеткографии или офсетной печати и на титульный лист руководства по эксплуатации Ба2.722.061 РЭ печатным методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 - Комплектность

№ п/п	Наименование изделия	Кол-во
1	Микроомметр ЦС4105	1 шт.
2	Ремень	1 шт.
3	Сумка	1 шт.
4	Зажим	2 шт.
5	Щуп	2 шт.
6	Проводник	2 шт.
7	Аккумулятор типоразмера АА 1,2 В	8 шт.
8	Блок питания 12 В, 0,7 А	1 шт.
9	Руководство по эксплуатации	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с разделом 5 «ПОВЕРКА» документа Ба2.722.061 РЭ «Микроомметр ЦС4105. Руководство по эксплуатации», утвержденным ГП «Укрметртестстандарт» 02.07.2009 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки, приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Характеристики	Госреестр №
Магазины электрического сопротивления Р4830/1	класс точности 0,05, от 0,01 до 12222,21 Ом	4614-74
Шунты 75ШС	класс точности 0,5; номинальный ток 30 А; 75А; 750А; 7500 А	297-49

Наименование	Характеристики	Госреестр №
Катушки электрического сопротивления Р310	класс точности 0,02; номинальное сопротивление 10 мОм	1162-58
Катушки электрического сопротивления Р321	класс точности 0,01; номинальное сопротивление 0,1 Ом	1162-58
Мегаомметр ЭС0202/1	относительная погрешность ±15 %	14883-95
Секундомеры механические СОСпр	цена деления 0,2 с	11519-11
Пробойная установка ПрофКиП УПУ-10М	диапазон воспроизводимого напряжения от 0,2 кВ до 10 кВ	58589-14

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики (методы) измерений указаны в документе «Микроомметр ЦС 4105. Руководство по эксплуатации Ба2.722.061 РЭ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к микроомметрам ЦС4105

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»;

ГОСТ 12.2.091-2002 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования.

ТУ У 33.2-00226106-012:2009 «Микроомметр ЦС4105. Технические условия».

Приказ № 1034 Минздравсоцразвития России от 09 сентября 2011 г.

Изготовитель

ПАО «Уманский завод «Мегомметр», Украина

Адрес: 20300, Украина, Черкасская область, г. Умань, ул. Советская, д.49

тел.: +38 (04744) 3-32-96, факс: +38 (04744) 3-70-18, 3-80-27

e-mail: megommetr@um.ck.ua

Экспертиза проведена

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»).

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66;

E-mail: office@vniims.ru.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.